Der Ausbruch der sympathischen Ophthalmie nach präventiver Enukleation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Alfred Bergmann

aus **Elberfeld.**

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Rostock.

Rats- und Universitäts-Buchdruckerei von Adlers Erben, G. m. b. H.

1914.

Diss. Rostock 1914.

77575

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Rostock.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Peters.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553625_0014

Für die Theorie und für die Praxis ist es eine höchst bedeutsame Frage, innerhalb welchen Zeitraumes nach vollzogener präventiver Enukleation eines sympathiesierenden Auges die Erkrankung auf dem zweiten Auge noch ausbrechen kann. Sie ist wichtig für die Praxis, weil es für den Patienten eine große Beruhigung bedeutet, wenn er sicher ist, daß das andere Auge mit Bestimmtheit vor der gefürchteten Erkrankung bewahrt bleibt, und für die Theorie, weil aus dem vorhandenen Material gewisse Schlüsse gezogen werden können auf die Inkubationszeit der Erkrankung, ganz unbekümmert darum, ob man eine bakterielle Entstehung der sympathischen Ophthalmie annimmt oder nicht.

In der monographischen Bearbeitung der sympathischen Ophthalmie von Schirmer aus dem Jahre 1899 und 1900 wird der äußerste Zeitpunkt auf etwa 4 Wochen angegeben, nachdem 2 Fälle von Nettleship mit einem Intervall von 5 resp. 7 Wochen als nicht hierher gehörig ausgeschaltet worden waren, und Schirmer beruft sich hierbei auf 30 Fälle, die er in der Literatur gefunden hatte. Bei dieser Gelegenheit weist Schirmer darauf hin, daß sich bei diesen 30 Fällen nur 4 mit ungünstigem Ausgang befanden,

was den Schluß zulasse, daß die nach der Enukleation auftretende Entzündung meistens leichteren Charakter trage. Da inzwischen neues Material zu dieser Frage veröffentlicht worden ist, so erschien eine erneute kritische Sichtung geboten, und ich unterzog mich dieser Aufgabe auf Veranlassung von Herrn Geheimrat P e t e r s, der mit der Bearbeitung der sympathischen Ophthalmie für das Handbuch von Saemisch beschäftigt ist.

Während der Zusammenstellung meines Materials erschien die Arbeit von J a m p o l s k i über den gleichen Gegenstand. Trotzdem dürfte es aber nicht überflüssig erscheinen, das verfügbare Material zu besprechen, weil ich aus der Literatur eine viel größere Anzahl von Fällen feststellte, und weil ich den anatomischen Nachweis führen kann an einem an der hiesigen Klinik beobachteten Falle, daß es sich wirklich um ein sympathisierendes Auge handelt.

Es sollen im folgenden zunächst diejenigen Fälle zusammengestellt werden, in welchen man auf Grund der mitgeteilten Daten annehmen darf, daß es sich wirklich um die Entfernung eines sympathisierenden Auges, also um wirklich echte sympathische Ophthalmie gehandelt hat. Freilich läßt sich dabei der Verdacht nicht unterdrücken, daß in diesem Material eine Anzahl von Fällen einbegriffen ist, für welche eine wirkliche Gewähr für das Vorhandensein einer sympathischen Entzündung nicht gegeben werden kann. Gibt doch, wie wir wissen, nur die anatomische Untersuchung einen sicheren Anhaltspunkt, und solche Untersuchungen sind bisher nur in ganz geringer Zahl vorgenommen worden.

1874. Schmidt.

Am 25. Juni 1870 in Behandlung gekommen, Stoß mit einer Feile in das linke Auge, vier Tage vorher, unter Einsetzen einer heftigen Blutung. Sehvermögen aufgehoben. Conjunctiva bulbi stark injiziert. Am äußeren Hornhautrande lief im Skleral-Limbus eine halbmondförmige Wunde. Vordere Kammer mit Blut gefüllt, Irisvorfall in die Wunde, Linse halb getrübt und nach außen luxiert.

Am 10. Juli starke Injektion. Druckempfindlichkeit. Am 15. Juli außerordentlich starke cyklitische Schmerzen.

Am 16. Juli Enukleation. Heilung glatt. Rechtes Auge blaß und normal. Am 20. Juli starke subkonjunktivale Injektion. Am 25. Juli Hypopyon, enge Pupille, Synechien gelöst. Quecksilber, Atropin. Am 14. August nur noch leichte Injektion. Am 1. September entlassen; volle Sehschärfe ohne Synechien.

4 Tage nach der Enukleation.

1875. Pagenstecher und Genth.

Verletzung des linken Auges bei einem 14jährigen Patienten durch die Explosion einer Flasche. Irisvorfall, Cataracta traumatica. 27 Tage später Vornahme der Enukleation. 9 Tage nach der Operation zeigte sich auf dem anderen Auge eine Iritis und bald darauf Iridochorioiditis.

9 Tage post enucleationem.

1877. Colsmann.

Ein 35jähriger Mann verletzte sich am 18. VII. 1876 am rechten Auge. Perforation der Hornhaut und Linsenkapsel, Kerato iritis, Schwellung des Orbitalgewebes. 6 Wochen später Enukleation. Am 15. IX. Trübung der Sehnervenscheide und der angrenzenden Retina.

Vollständige Wiederherstellung.

15 Tage post enucleationem.

1879. Steinheim.

Dieser Autor spricht von einem Fall, bei dem 2 Tage nach der Enukleation die sympathische Ophthalmie ausbrach und zur Erblindung führte.

2 Tage post enucleationem.

1880. Carter.

Einem 35jährigen Mann wird das rechte Auge durch einen Schlag verletzt.

Die Linse ist disloziert; keine Lichtempfindung. 15 Tage später Enukleation. 38 Tage später Lichtscheu und ciliare Reizung auf dem anderen Auge; bald darauf Iritis.

Geheilt.

38 Tage nach der Enukleation.

1880. Lawson.

4 Wochen post enucleationem Auftreten von sympathischer Ophthalmie bei einem 9jährigen Knaben.

1880. Nettleship

berichtet über 2 Fälle, wo die sympathische Affektion post enucleationem aufgetreten ist.

Fall I: Ein 67jähriger Mann hat sich mit einem Schraubenzieher verletzt und kommt am 20. II. 1879 zur Behandlung.

Perforierende Wunde. 19 Tage nach dem Unfall Enukleation des entzündeten Auges. 23 Tage nach der Enukleation traten am anderen Auge Schmerzen auf, und es zeigte sich eine Iritis.

23 Tage post enucleationem.

1880. Nettleship.

Fall Cowell: Bei einem 11jährigen Patienten war nach einer Verletzung eine eitrige Cyklitis aufgetreten. Das verletzte Auge wurde 24 Tage darauf enukleiert. 25 Tage später auf dem anderen Auge Iritis mit vielen Synechien.

25 Tage post enucleationem.

1881. Wood White.

Verletzung durch eine Gabel bei einer 16jährigen Patientin am 23. VII. 1880. Am 8. X. Aufnahme in die Klinik. Die Iris lag prolabiert in der Wunde. Auge gereizt und schmerzhaft. Am 9. X. Extraktion der getrübten Linse. Tension des Auges immer geringer. 22. X. Enukleation. 5 Tage nach der Enukleation Sehstörung, ciliare Injektion, Kammerwasser trübe, hintere Synechien, Schwellung der Iris. Vollständige Heilung.

5 Tage post enucleationem.

1883. Adam Frost

nahm am 3. XI. 1883 einen 25jährigen Mann in die Klinik auf. Der Patient verletzte sich beim Haarschneiden eines Pferdes, und dabei kam ein Haar in das rechte Auge. Das Auge war konjunktival und ciliar injiziert, in der unteren Hornhauthälfte fand

man Präzipitate und hintere Synechien. Eine Woche später Vorwölbung in der Ciliargegend, deshalb wurde nach oben eine Iridektomie ausgeführt. Da das Staphylom zunahm, mußte man eine zweite Iridektomie nach unten machen, es kam aber dabei zu keiner Irisexzision. Infolge starker Schmerzen wurde das Auge am 2. II. 1884 enukleiert. Das linke Auge war zur Zeit der Enukleation normal. 5 Tage nach der Enukleation fand man konjunktivale Reizung und Präzipitate. Am 10. II. eine Synechie. Die Hornhaut war klar und der Visus $^6/_6$.

1883. Miller.

Verletzung mit einer Nadel bei einer 17jährigen Patientin im April 1881. Aufnahme am 18. I. 1882. Cataracta traumatica, feine hintere Synechien. Linkes Auge normal.

Bei der am 18. I. 1882 ausgeführten Extraktion fand ein großer Glaskörperverlust statt. Die vordere Kammer füllte sich mit Blut. Die Tension nahm ab. Ausführung der Enukleation am 3. II. 1882. Schmerzen am linken Auge, einige Präzipitate. Heilung.

22 Tage nach der Enukleation.

1891. Kuhnt

berichtet über einen 60jährigen Handarbeiter, der im November 1888 in die Klinik eintrat, nachdem im Juli anderwärts eine Extraktion am rechten Auge gemacht worden war, die mit Bildung eines phthisischen, äußerst schmerzhaften Bulbus endete. Die Enukleation des phthisischen Stumpfes wurde am nächsten Tage vorgenommen und gleichzeitig auf dem anderen Auge eine präparatorische Iridektomie gemacht.

Heilung beiderseits ohne Störung. Da trat plötzlich am 24. Tage nach der Enukleation und Iridektomie eine sympathische Ophthalmie auf. Alle Bemühungen, dieselbe zu bekämpfen, mißlangen.

Im März 1889 Enukleation des nunmehr phthisisch gewordenen, sympathisch erkrankten Auges.

24 Tage nach der Enukleation.

1892. Schirmer.

Ein 25jähriger Mann wurde verletzt am 6. Juni 1889 durch Steinwurf. Eine vertikale Rißwunde wurde an der Cornea und Sklera konstatiert. Lichtschein und Projektion gut.

Anfangs gute Heilung, dann Irisverfärbung, Druckempfindlichkeit, Injektion. Herabsinken des Lichtscheins.

Am 8. Juli Enukleation des rechten Auges. Linkes Auge normal.

Am 14. Juli linkes Auge leicht gereizt, feinste Descemetsche Beschläge, geringe Netzhauthyperämie. Sehvermögen normal. Unter Behandlung langsame Besserung.

6 Tage nach der Enukleation.

1896. Critchett.

Der Autor enukleierte ein durch einen Nagel verletztes Auge nach 35 Tagen. 12 Tage später stellte sich eine Entzündung auf dem anderen Auge ein, dessen Sehschärfe bis auf Fingerzählen sank. Unter Behandlung Besserung.

S = normal.

12 Tage post enucleationem.

1897. Donaldson.

Enukleation eines Auges bei einem 33jährigen Manne mit subkonjunktivaler Corneoskleralruptur. 27 Tage nach der Enukleation, am 47. Tage nach der Verletzung Auftreten einer sympathischen Ophthalmie, die 5 Jahre hindurch wechselnde Intensität zeigte.

27 Tage nach der Enukleation.

1898. Bickerton.

Ein 31jähriger Patient erlitt eine Rißwunde der Hornhaut und Lederhaut mit Irisvorfall. Nach 5 Wochen Enukleation. Nach 3 Tagen auf dem anderen Auge Iridocyklitis mit Neuritis optici. Blutentziehung, Atropin, Quecksilber bewirkten nach langer Behandlung S = $^2/_3$.

3 Tage nach der Enukleation Auftreten der sympathischen Erscheinungen.

1898. Craig.

Er berichtet über einen Fall, in dem die sympathische Entzündung einige Tage nach der Enukleation und nach dem Einsetzen des Glasauges auftraten.

Einsetzen einige Tage nach der Enukleation.

1898. Holmes Spicer.

Ein 10jähriger Knabe erlitt durch ein Metallstück eine penetrierende Hornhautwunde links. Die eingeklemmte Iris

wurde nach einer Woche abgetragen. Da eine heftige Iritis auftrat, wurde am 21. Tage nach der Verletzung die Enukleation vorgenommen. Ungefähr 14 Tage später leichte Ciliarinjektion am rechten Auge. S = $^1/_6$. Pupille gut, keine Präzipitate auf der Hinterwand der Hornhaut, aber zahlreiche flottierende Trübungen im vorderen Teil des Glaskörpers. Behandlung. Besserung auf S = $^2/_3$.

Auftreten der sympathischen Erscheinungen 14 Tage post enucleationem.

1898. Sutphens.

Hierbei handelt es sich um eine penetrierende Verletzung des Oberlides und des Bulbus. 14 Tage nach der Enukleation entwickelte sich eine Iritis und eine Neuritis optici. Es zeigte sich, daß die Bindehaut des Lides von der Narbe aus mit jedem Lidschluß einen Zug an den Sehnervenstumpf ausübte. Nach Durchtrennung dieses Narbenzuges allmähliches Zurückgehen der sympathischen Ophthalmie.

Auftreten 14 Tage nach der Enukleation.

In diesem Falle interessiert nur das Auftreten der sympathischen Ophthalmie post enucleationem, während die Zerrung des Sehnerven in der Orbita als irrelevant angesehen werden muß, weil man die Entzündungserscheinungen oft genug zurückgehen sieht, ohne daß eine solche Zerrung vorliegt.

1900. v. Grósz.

Bei einer 65jährigen, hochgradig myopischen Frau war wegen grünen Stars operiert worden. Nach wiederholtem Erbrechen prolapsus uveae. Das blinde, schmerzhafte Auge wurde 17 Tage nach der Operation enukleiert.

2 Wochen später zeigten sich am anderen Auge die ersten Symptome einer Iridocyklitis; später auch viele Präzipitate.

Nach 4wöchentlicher Behandlung Heilung.

14 Tage post enucleationem.

1900. Shaw.

Perforierende Verletzung bei einem 19jährigen Mädchen durch Wurf mit einer Schere. Es bestand eine penetrierende Hornhautwunde nach oben und völlige Erblindung.

1 Monat nach der Verletzung Enukleation. 40 Tage später plötzliches Auftreten einer Iridocyklitis mit Ausgang in Pupillarverschluß und Verlust des Sehvermögens bis auf Lichtperzeption.

40 Tage post enucleationem.

1901. Henke.

Die durch eine Schere verletzte Patientin kommt 8 Tage nach der Verletzung zur Klinik. 31 Tage nach ihrer Aufnahme wird die Enukleation vorgenommen.

Die Wunde ist 9 mm lang und liegt halb in der Cornea, halb in der Sklera. Zwischen den Wundrändern befindet sich prolabierte Iris und eine Partie des Ciliarkörpers. Auf der vorgefallenen Iris befindet sich eine graue Exsudatmembran.

Wundstar.

Links normale Verhältnisse.

Rechts nach 8 Wochen Iritis und Cyklitis.

Auf Anraten wird am 39. Tage nach der Verletzung Enukleation zugegeben und gemacht. Nach 6 Tagen auf der hinteren Hornhautfläche des linken Auges feine Präzipitate.

Unregelmäßigkeit am Pupillarrand, Auflagerung von punktförmigem Exsudat, hintere Synechien. Iridocyklitis sympathica. Heilung.

6 Tage post enucleationem.

1901. Stephenson

berichtet über eine penetrierende Stahlfeder-Verletzung bei einem Knaben. 20 Tage nachher wurde das verletzte Auge enukleiert. 53 Tage nach der Enukleation stellte sich auf dem anderen Auge eine Iritis ein. Die Iritis heilte, Sehvermögen normal.

53 Tage nach der Enukleation.

Das Intervall ist schon reichlich groß.

1903. Nuël

spricht von einer sympathischen Entzündung, die 6 Wochen nach einer Schußverletzung aufgetreten war. Die Kugel hatte den Augapfel 2mal durchbohrt und sitzt an der temporalen Seite des Sehnerven. 16 Tage nach dem Unfall war das verletzte Auge enukleiert worden. An dem sympathisierten Auge bestand eine Iridocyklitis und Neuroretinitis mit Blutungen in der Netzhaut. Nach weiteren 6 Wochen gingen die Erscheinungen zurück, und das Sehvermögen betrug $^3/_5$ des normalen.

Auftreten der ersten Erscheinungen 26 Tage nach der Enukleation.

1903. v. Grózs

berichtet folgendes: Einem 18jährigen Mann flog ein Eisensplitter ins rechte Auge; nach 16 Tagen wird der Splitter entfernt. Das Auge erblindete unter Symptomen der chronischen Iridocyklitis. Am 15. Juli 1902 Enukleation des Bulbus, als das linke Auge noch vollständig normal war. Am 10. August Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge, und am 14. August wurde auf diesem Auge eine Iridocyklitis festgestellt. Dieselbe ging zurück, und das Auge blieb gesund.

Auftreten der ersten sympathischen Erscheinungen 26 Tage post enucleationem.

1905. Becker.

Das rechte Auge ist durch einen Eisensplitter verletzt worden; perforierende Wunde. Entfernung des Splitters 4 Tage später. Am 13. Tage nach der Entfernung des Splitters Auftreten von Iridocyklitis an dem verletzten Auge Enukleation. 2½ Wochen nachher Auftreten von sympathischer Ophthalmie, interstitielle Neuritis und Perineuritis auf dem linken Auge. Nach 11 Monaten mit — 3,5 DS = $^5/_5$.

Intervall: 2½ Wochen.

1905. Snell.

Fall I: Bei einem Knaben von 10 Jahren wurde wegen perforierender Verletzung in der Ciliargegend 16 Tage nach dem Unfall der Augapfel entfernt. 19 Tage nach der Enukleation kam er mit sympathischer Entzündung des anderen Auges. Nach Rückfällen schließlich Besserung.

19 Tage post enucleationem.

1905. Snell.

Fall II: Bei einem 26jährigen Manne wird 16 Tage nach einem Unfall mit perforierender Wunde enukleiert. Nach 3 Wochen Auftreten von schwerer sympathischer Entzündung, die mit Blindheit endete.

3 Wochen post enucleationem.

1905. Snell.

Fall III: Bei einem 10jährigen Mädchen war 32 Tage nach der Enukleation und 106 Tage nach der Verletzung eine sympathische Ophthalmie ausgebrochen, die geheilt wurde.

32 Tage post enucleationem.

1906. Liehr.

14 Tage nach der Verletzung Enukleation des verletzten Bulbus. 14 Tage nach der Operation die ersten Erscheinungen an dem anderen Auge.

Nach 4½monatlicher Behandlung Heilung.

14 Tage post enucleationem.

1907. Byers

berichtet über einen Patienten, wo 40 Tage nach der Verletzung die Enukleation vorgenommen wurde und sich 14 Tage später eine Iridocyklitis und Neuroretinitis auf dem andern Auge einstellte.

14 Tage post enucleationem.

1907. Kitamura

bespricht 2 Fälle, in denen 4, beziehungsweise 10 Tage nach der Enukleation die sympathische Entzündung aufgetreten ist. (Die Fälle stammen aus der Nathoffschen Klinik in Breslau.)

4 bezw. 10 Tage post enucleationem.

1910. v. Grósz.

Der Autor berichtet über eine Postenukleationsentzündung.

4 Tage nach der Enukleation.

1913. Sigrist

berichtet über eine perforierende Verletzung des linken Augapfels, wo 42 Tage nach der Verletzung die Enukleation vorgenommen wurde. 8 Tage später stellte sich am andern Auge eine Iridocyklitis ein. Durch Schmierkur und Lokalbehandlung ziemlich gute Heilung.

8 Tage post enucleationem.

1913. Imre jun.

berichtet über 3 Fälle, in welchen 7, 14 und 20 Tage nach der Enukleation die sympathische Ophthalmie auf dem andern Auge ausgebrochen war.

7, 14 und 20 Tage post enucleationem.

1914. Welton

berichtet über eine sympathische Ophthalmie, die 4 Tage nach der Enukleation aufgetreten ist. Hierzu ist eine histologische Untersuchung gemacht worden.

4 Tage nach der Enukleation,

1914. Jampolsky.

Fall I: Karl S., 7 Jahre alt. Verletzung des rechten Auges durch einen Glassplitter am 18. II.

Status praesens: 20. V.: Konjunktivale und ciliare Reizung des rechten Bulbus. Hornhaut matt. Die Wunde, die sich oben innen durch Hornhaut und Sklera erstreckt, ist durch eitriges Exsudat und prolabierte Iris verschlossen. Kammerwasser trüb. Vordere Kammer nasalwärts durch den Irisprolaps aufgehoben; auf dem Boden derselben Hypopyon. Pupille nach der Perforationsstelle verzogen. Iriszeichnung verwaschen.

Linkes Auge normal. S = $^6/_6$.

21. IV.: Abtragung des Irisprolapses. Bakteriologische Untersuchung. Pneumokokken.

2. V.: Wunde eitrig belegt, in der vorderen Kammer kein Hypopyon.

4. V.: Iris mißfarbig, Eiter in der Pupille. Amaurose.

6. V.: Enukleation des rechten Bulbus.

Bei der Entlassung linkes Auge ziemlich normal.

18. V.: Entzündung des linken Auges. Einige Tage später ciliare Injektion, Trübung der Hornhaut. Fibrin in der Pupille. Verfärbung der Iris. Visus $^6/_{20}$.

Im weiteren Verlauf nehmen die Reizerscheinungen ab; die letzte Sehprüfung am 11. I. 1913 ergab nur noch Fingerzählen auf 1 m.

12 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall II: Johann P., 16 Jahre alt. Verletzung des linken Auges durch einen Eisensplitter am 24. V. 1912, der durch den großen Magneten 6 Tage später entfernt wurde.

Bakteriologische Untersuchung: Staphylokokken.

Befund bei der Entlassung am 11. VI.: Injektion des Bulbus, Kammer seicht, Hornhaut matt, Iris verfärbt. Kolobom mit der Narbe verheilt, hintere Synechien, Linse getrübt. Lichtempfindung und Projektion unsicher.

Rechtes Auge normal. Visus $^6/_5$.

20. VI.: Iridocyklitis des verletzten Auges, das am 23. VI. enukleiert wurde.

21. VI.: Entzündung des rechten Auges. Injektion des Bulbus. Präzipitate auf der Hornhauthinterfläche, Verfärbung der Iris, Glaskörpertrübungen. Visus $^6/_8$.

Nach 9 Monaten Visus: Fingerzählen auf 1½ m.

28 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall III: Karl K., 36 Jahre alt. Verletzung des linken Auges am 20. III. 1909 durch Explosion einer Syphonflasche.

Status am 22. V.: Starke Entzündung des vorderen Bulbusabschnittes. In der Hornhaut im vertikalen Meridian eine weiße Narbe. Tonus erhöht. Amaurose.

Rechtes Auge normal. Visus $^6/_6$.

22. V.: Enukleation des linken Auges.

30. V.: Iridocyklitis des rechten Auges.

Nachrichten über weiteren Verlauf fehlen.

8 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall IV: Otto B., 18 Jahre alt; am 31. III. 1909 Verletzung des rechten Auges durch ein Stück Blei.

Aufnahme am 19. IV. 1909: Schräge Narbe unterhalb der Hornhautmitte. Entzündung des ganzen vorderen Bulbusabschnittes. Lichtempfindung und Projektion gut.

Linkes Auge normal. Visus $^6/_6$.

Entfernung des Corpus alienum; nach 9 Tagen Enukleation des rechten Auges.

5. VI. 1909: Leichte Iridocyklitis des linken Auges, Tonus normal. Visus $^6/_6$.

Bei der Untersuchung am 10. I. 1910 keine wesentliche Veränderung. Visus $^6/_5$.

38 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall V: Robert G., 16jährig. Verletzung des rechten Auges am 28. XII. 1899 mit einem Brotmesser.

Abtragung des Irisprolapses, Heilung, jedoch ciliare Reizung, Sehvermögen vermindert.

23. I. 1900: Aufnahme. Bulbus konjunktival und ciliar injiziert. In der Umgebung der Narbe leichte Trübung. Iris und Linse ohne Befund, zarte Trübung im Glaskörper nach der Narbe zu. Lichtempfindung auf 4 m. Projektion falsch.

Linkes Auge normal. Visus $^6/_4$.

24. I.: Enukleation des rechten Auges.

28. I.: Leichte Iridocyklitis. Tonus normal, Visus $^6/_6$.

Letzte Untersuchung am 24. III. 1900: Normale Sehschärfe.

4 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall VI: Heinrich P., 40 Jahre. Am 6. II. 1911 Verletzung des linken Auges durch einen Eisensplitter.

Status bei der Aufnahme: In der Mitte des Unterlides eine Lid und Tarsus durchtrennende, die Sklera am unteren Limbusrand perforierende Wunde.

Entfernung des Splitters mit dem Magneten. Vernähung. 3 Wochen später leichte Entzündung des Bulbus und der Iris. Lichtempfindung und Projektion gut.

Rechtes Auge normal.

16. III. 1911: Wiederaufnahme. Iridocyklitis links. Enukleation.

Nach einigen Tagen leichte Entzündung des rechten Auges. Visus $^{6}/_{6}$.

Letzte Untersuchung am 7. XI. 1911: Normale Sehschärfe.

3 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall VII (veröffentlicht von Fuchs, Gr. A., 70. Bd., S. 470): Karl Sch., 7 Jahre alt. Verletzung durch einen Nagel; 30 Tage später Enukleation. Nach 19 Tagen Ausbruch einer schweren sympathischen Ophthalmie, die jedoch mit gutem Sehvermögen ausheilte.

19 Tage post enucleationem.

1914. Jampolsky.

Fall VIII (veröffentlicht von Fuchs, Gr. A., 61. Bd., S. 370): T., 27jährige Frau. Vor 37 Tagen Kuhhornstoß, Enukleation, nach 4 Tagen Ausbruch einer sympathischen Ophthalmie, die einen schweren Verlauf nahm.

4 Tage post enucleationem.

Außer diesen Fällen sind nun ferner in der Literatur noch 30 Fälle angeführt und zwar in dem Comitté-bericht der englischen ophthalmologischen Gesellschaft aus dem Jahre 1886. Hier wird über 30 Fälle berichtet und hinzugefügt, daß 6 als zweifelhaft vorher ausgeschieden wären. Aus dem Texte geht aber nicht mit Klarheit hervor, ob diese 6 Fälle unter den genauer an-

geführten 7 Fällen enthalten sind. Jedenfalls ergibt eine kritische Sichtung, daß diese 7 Fälle, welche in der Arbeit von Jampolsky als zugehörig betrachtet werden, einer genauen Kritik nicht standhalten. Ob und wie weit dadurch die in jenem Berichte angegebene Statistik beeinflußt wurde, ist nicht ersichtlich. Immerhin ist es von Interesse, diese Statistik selbst hier anzuführen.

Es betrug das sogen. sekundäre Intervall, d. h. die Zeit zwischen Enukleation des 1. und Erkrankung des 2. Auges in 11 Fällen 2—5 Tage, in 7 Fällen 2 Wochen, in 6 Fällen nahezu 3 Wochen und in 5 Fällen 1—2 Monate.

In der beifolgenden Tabelle sind die Fälle nochmals kurz aufgeführt, und wir entnehmen der Statistik folgendes: 1 Fall 2 Tage, 2 Fälle 3 Tage, 6 Fälle 4 Tage, 2 Fälle 5 Tage, 2 Fälle 6 Tage, 1 Fall 7 Tage, 2 Fälle 8 Tage, 1 Fall 9 Tage, 1 Fall 10 Tage, 2 Fälle 12 Tage, 6 Fälle 14 Tage, 1 Fall 15 Tage, 1 Fall 16 Tage, 1 Fall 17 Tage, 2 Fälle 19 Tage, 1 Fall 20 Tage, 1 Fall 21 Tage, 1 Fall 22 Tage, 1 Fall 23 Tage, 1 Fall 24 Tage, 1 Fall 25 Tage, 2 Fälle 26 Tage, 1 Fall 27 Tage, 2 Fälle 28 Tage.

Nur in 4 Fällen überstieg das Intervall den Zeitraum von 4 Wochen, und zwar betrug es in 2 Fällen 38 Tage, in 1 Fall 40 Tage und in 1 Fall 53 Tage.

Da Schirmer die Gefahr nach dem Zeitraum von 4 Wochen als beseitigt angibt, so besteht hier eine gewisse Differenz. Im allgemeinen aber ist diese Angabe ja wohl heute auch noch zutreffend. Immerhin wird man diesen 4 Ausnahmefällen die Berücksichtigung

gegebenenfalls nicht versagen dürfen, um so weniger, als ein Fall, wo das Intervall 38 Tage betrug, zur anatomischen Untersuchung gelangt ist.

Im ganzen handelt es sich also um 47 Fälle. Dazu kommt noch folgender, an der hiesigen Klinik beobachteter Fall.

W. K., 25 Jahre, hat früher stets gesunde Augen gehabt und immer gut gesehen. Am 16. 8. 1914 bei einer Schlägerei mit dem nicht geöffneten Messer gegen das rechte Auge geschlagen. Erst am 21. 8. zum Arzt, der ihn sofort der Klinik überwies.

Rechts: Beide Lider stark blutunterlaufen. Lebhafte gem. Injektion. Oben 2 mm hinter dem Limbus eine subkonjunktivale Skleralruptur. Hohes Hyphaema. Iris oben nach hinten zurückgeschlagen. Ob Linse luxiert, nicht festzustellen. Kein weiterer Einblick.

Links: S = $^5/_{18}$. Norm. Verh. — gl. 3,5. Axe = $\subset$ +1,5. $^5/_{10}$ Ld. l. Javal: 4,0^D vert.

26. 8.: Hyphaema resorbiert, Katarakt, keine Druckempfindlichkeit, Lichtschein prompt.

9. 9.: Entlassen. Auge noch leicht gerötet, oben breite subkonjunktivale Skleralruptur, Cornea klar, Iris oben nach hinten zurückgeschlagen, totale Katarakt, temporal hinten Synechie. Iris verfärbt (Blutpigment). Keine Druckempfindlichkeit. Tension normal. Lichtschein prompt.

24. 9.: Wiederaufnahme. In den letzten Tagen Schmerzen im verletzten Auge.

Rechts: Gem. Injektion, besonders über der Skleralruptur. Massenhaft Präzipitate, Iris stark hyperämisch und verwaschen. Temporal aus dem Fundus gelbweißlicher Reflex. Katarakt. S = Lichtschein, Projektion prompt. Schmierkur.

1. 10.: Auge etwas abgeblaßt, sonst unverändert. Enucleatio bulbi.

10. 10.: Entlassen.

19. 10.: Wiederaufnahme. Am 16. 10. bemerkte Patient Verschlechterung des Sehvermögens und leichte Schmerzen. Es findet sich erhebliche Ciliarinjektion, leichte Druckempfindlichkeit, starke Verfärbung der Iris, Glaskörpertrübung, Papille nur undeutlich sichtbar. Auf der Hornhauthinterwand keine Beschläge.

S = $^5/_{36}$.

19. 11.: S = $^5/_{24}$.

21. 11.: Seitdem seit einigen Tagen die Injektion zurückgegangen war, zeigt sich heute wieder stärkere Injektion.

23. 11.: Die Injektion nimmt zu.

24. 11.: Aussetzen mit der Schmierkur, wegen Schwellung der rechten Gesichtshälfte.

27. 11.: Injektion ist noch stärker geworden.

3. 12.: Die Injektion geht zurück. Die Tension ist herabgesetzt. S = $^5/_{24}$.

In diesem Falle konnte über die Natur der 16 Tage nach der Enukleation ausgebrochenen Entzündung des linken Auges keinerlei Zweifel bestehen, und auch der weitere Verlauf sprach für eine echte sympathische Entzündung. Völlig sicher gestellt wurde jedoch die Natur der Erkrankung durch den histologischen Befund am sympathisierenden Auge, welches eine ganz typische, auf die Aderhaut beschränkte Infiltration mit Lymphzellen, Epitheloide und Riesenzellen aufwies.

Auf die Einzelheiten dieses Falles, der geradezu ein Schulbeispiel der von F u c h s gezeichneten sympathisierenden Entzündung darstellt, will ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen; die Beschreibung des Falles soll an anderer Stelle erfolgen, und ich möchte mich nur darauf beschränken, hervorzuheben, daß bisher im ganzen nur wenig Fälle bekannt geworden sind, in denen die nach der Enukleation des einen Auges ausgebrochene sympathische Entzündung durch den histologischen Befund des ersten Auges sicher gestellt wurde. Derartige Fälle sind beschrieben von W e l t o n, über den jedoch in dem mir zur Verfügung stehenden Referat keine Einzelheiten zu erhalten waren, und von M e l l e r, der aus

der Fuchsschen Klinik über 7 zum Teil schon in der Arbeit von Fuchs erwähnte Fälle berichtet, bei denen 5mal das typische Bild der sympathisierenden Entzündung anatomisch festgestellt werden konnte, während in 2 Fällen der anatomische Befund nicht mit Sicherheit zu deuten war.

Die Schlußfolgerung, welche Meller aus seinen Fällen zieht, sind im wesentlichen folgende:

Eine nach der Enukleation ausbrechende sympathische Ophthalmie kann leicht oder schwer verlaufen. Der Krankheitsverlauf am 2. Auge geht als solcher selbständig seinen weiteren Weg, wenn er einmal Fuß gefaßt hat. Dabei weist Meller auf die Tatsache hin, daß die Enukleation des ersten Auges keinen Einfluß mehr auf den Verlauf der Erkrankung des zweiten Auges habe, es bestehe auch kein Zusammenhang zwischen der Schwere der Erkrankung des zweiten Auges, und der Größe des Intervalles zwischen Enukleation und Ausbruch der sympathischen Ophthalmie. Ebensowenig besteht eine Beziehung zu dem Intervall zwischen der Verletzung und der Enukleation. Wird die Enukleation längere Zeit nach der Verletzung vorgenommen, und bricht dann die sympathische Entzündung kurz nachher aus, so kann man mit Sicherheit annehmen, daß das Auge schon vorher anatomisch verändert war. Nach Meller ist der äußerste Termin einer durch die histologische Untersuchung des andern Auges erwiesene Ophthalmie nach der Enukleation auf 38 Tage festzusetzen.

Sehr wichtig ist auch die Festsetzung von Meller, daß in einem Fall 1 Jahr nach der Enukleation eines

mit Iridocyklitis behafteten Auges das andere Auge in ähnlicher Form erkrankte und die histologische Untersuchung des enukleierten Auges keine sicheren Kennzeichen einer sympathisierenden Entzündung ausfindig machen konnte. Auf die Bedeutung aller dieser Beobachtungen für die Frage nach der Inkubationsdauer der sympathischen Entzündung soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Wenn Petella vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt aus eine Iridocyklitis nicht mehr als eine sympathische anerkennen will, wenn mehr als 4 Wochen nach der Enukleation verflossen sind, so ist mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten Daten dieser Standpunkt nicht gerechtfertigt, weil in einigen Fällen und auch in einem anatomisch untersuchten Fall dieser Zeitraum ein größerer war. Im allgemeinen wird man aber sagen können, daß ein Auge als gerettet angesehen werden kann, wenn nach Ablauf der 6 Wochen keinerlei Erscheinungen an dem zweiten Auge aufgetreten sind. Es ist noch ein langer Zeitraum, in welchem der Pat. von schweren Sorgen gequält sein kann, die ihm der Arzt nach Möglichkeit verscheuchen muß.

Dianoux hält das Vorkommen nach Ablauf von 7 Wochen für ausgeschlossen.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht jedoch auch hervor, daß in der Mehrzahl der in Betracht kommenden Fälle die Enukleation erst sehr spät vorgenommen worden ist. Würde man grundsätzlich bei verletzten Augen, wie es im allgemeinen in der hiesigen Klinik üblich ist, vor Ablauf der 3. Woche nach der Verletzung

die Entscheidung treffen, ob das verletzte Auge noch erhalten werden kann oder muß, weil noch Sehvermögen zu erwarten ist, und wenn das nicht der Fall ist, die Enukleation dem Pat. vorgeschlagen wird, dann wird sicherlich die Anzahl der nach der Enukleation beobachteten Fälle auf ein Minimum reduziert werden. Es ist in dieser Beziehung charakteristisch, daß in der hiesigen Klinik nach perforierenden Verletzungen, die in der Klinik behandelt wurden, eine sympathische Ophthalmie seit Jahren nicht beobachtet wurde und Herr Geheimrat Peters davon überrascht war, als in dem von mir mitgeteilten Falle 16 Tage nach der Enukleation des verletzten Auges die sympathische Entzündung auftrat.

Die Sache liegt jedoch hier so, daß zwar auch eine Perforation der Bulbuskapsel vorlag, jedoch war die Ruptur nur eine subkonjunktivale, und diese Fälle stellen Ausnahmen dar. Es sind eine ganze Reihe von Ausbrüchen der sympathischen Ophthalmie nach subkonjunktivaler Bulbusruptur beobachtet worden, diese bilden aber vermutlich doch nur die Minderzahl aller Fälle. Man wird sich, wie es auch hier geschah, in erster Linie von der Tatsache leiten lassen müssen, ob eine sympathisierende Iritis vorliegt oder nicht. Da eine solche vorhanden war, wurde folgerichtig der Rat zur Enukleation gegeben, jedoch leider zu spät, wie der Verlauf des Falles beweist. Man muß nun weiterhin die Frage aufwerfen: hätte der Pat. die Erkrankung des zweiten Auges vermeiden können, wenn er 16 Tage vorher sich der ihm angeratenen Enukleation des verletzten Auges

unterzogen hätte? Die Antwort kann mit Sicherheit nicht gegeben werden; immerhin weist die ausgedehnte Aderhautinfiltration des anatomisch untersuchten Auges darauf hin, daß diese histologischen Veränderungen einen gewissen Zeitraum beanspruchen mußten. Diese mußte sich in ihren ersten Anfängen jedoch vollständig dem Nachweis entziehen, da die Augenspiegeluntersuchung des zweiten Auges am Tage der Entlassung aus der Klinik keinerlei Veränderungen im Augenhintergrunde nachweisen konnte. Das schließt ja aber bekanntlich nicht aus, daß die ersten Anfänge einer Entzündung sich dennoch in dem Auge abspielen konnten.

Im Folgenden habe ich die von mir anerkannten Fälle tabellarisch zusammengestellt.

Namen des Autors	Alter des Patienten Jahre	Art der Verletzung	Zeit zwischen der Verletzung und Enukleation	Zeit zwischen der Enukleation u. d. symp. Ophthalmie	Ausgang
Schmidt	35	Durch Wurf mit einer Feile	25 Tage	4 Tage	Heilung, S $= \frac{1}{6}$
Pagenstecher u. Genth	14	Durch Explosion einer Flasche	27 „	9 „	?
Colsmann	35	?	6 Wochen	15 „	Heilung, S $= \frac{6}{6}$
Steinheim	?	?	?	2 „	Amaurose
Carter	35	Schlagverletzung	15 Tage	38 „	Heilung
Lawson	9	?	?	4 Wochen	?
Nettleship	67	Durch Schraubenzieher	19 Tage	23 Tage	Teilweise Heilung
Nettleship-Cowell	11	Verletzung	24 „	25 „	Teilweise Heilung
Wood White	16	Gabel	90 „	5 „	Heilung

Namen des Autors	Alter des Patienten Jahre	Art der Verletzung	Zeit zwischen der Verletzung und Enukleation	Zeit zwischen der Enukleation u. d. symp. Ophthalmie	Ausgang
Adam Frost		Iridektomie	3 Monate	5 Tage	Heilung
Miller	17	Nadel	etwa 10 Monate	22 „	Heilung
Kuhnt	60	Kataraktoperation	4 Monate	24 „	Amaurose
Schirmer	25	Steinwurf	28 Tage	6 „	Heilung
Critchett	?	Durch Nagel	35 „	12 „	Heilung
Donaldson	33	?	20 „	27 „	Teilweise Heilung
Bickerton	31	Rißwunde	5 Wochen	3 „	Heilung, S = $^2/_3$
Craig	?	?	?	einige Tage	?
Holmes Spicer	10	Metallstück	21 Tage	14 Tage	Heilung, S = $^2/_3$
Sutphens	?	Verletzung	?	14 „	Heilung
v. Grósz	65	Kataraktoperation	17 Tage	14 „	Heilung

Shaw	19	Schere	30 Tage	**40** Tage	Lichtempfindung
Henke	14	Schere	39 „	6 „	Heilung
Stephenson	?	Stahlfeder	20 „	**53** „	Heilung
Nuël	?	Durch Schuß	16 „	26 „	Teilweise Heilung, S = $^3/_5$
v. Grósz	18	Eisensplitter	?	26 „	Heilung
Becker	?	Eisensplitter	17 Tage	17 „	Heilung, 3,5, S = $^5/_5$
Snell	10	?	16 „	19 „	Heilung
Snell	26	?	16 „	21 „	Amaurose
Snell	10	?	74 „	**32** „	Heilung
Liehr	?	?	14 „	14 „	Heilung
v. Grósz	?	?	?	4 „	?
Jampolsky	7	Glassplitter	18 Tage	12 „	Finger 1 m
Jampolsky	16	Eisensplitter	30 „	28 „	Finger 1½ m
Jampolsky	36	Explosion einer Syphonflasche	63 „	8 „	Unbekannt
Jampolsky	18	Stück Blei	29 „	**38** „	S = $^6/_5$
Jampolsky	16	Brotmesser	27 „	4 „	S = $^6/_6$

Namen des Autors	Alter des Patienten Jahre	Art der Verletzung	Zeit zwischen der Verletzung und Enukleation	Zeit zwischen der Enukleation u. d. symp. Ophthalmie	Ausgang
Jampolsky	40	Eisensplitter	39 Tage	3 Tage	S = $^{6}/_{6}$
Jampolsky	7	Nagel	30 „	19 „	Gutes Sehvermögen
Jampolsky	27	Kuhhornstoß	37 „	4 „	Finger 2 m
Welton	?	?	?	4 „	?
Bergmann	25	Schlag mit einem Messer	46 Tage	16 „	Vorläufig S = $^{5}/_{24}$
Byers	?	?	40 „	14 „	?
Kitamura	?	?	?	4 „	?
Kitamura	?	?	?	10 „	?
Imre	?	?	?	7 „	?
Imre	?	?	?	14 „	?
Imre	?	?	?	20 „	?
Sigrist	?	?	42 Tage	8 „	Heilung

Diesen Fällen füge ich nun noch diejenigen hinzu, die bisher in der Literatur als Beispiele für das Auftreten der sympathischen Ophthalmie nach der Enukleation angeführt wurden, aber einer Kritik nicht standhalten können, so daß sie für unsere Zwecke nicht in Frage kommen. Es sind folgende 30 Fälle:

1880. Nettleship.

Fall II: Nach einer Kataraktoperation bei einem 20-jährigen Manne stellten sich intraokulare Blutungen ein; aus diesem Grunde wurde das Auge 10 Tage später enukleiert. Das andere Auge war normal.

22 Tage später Herabsetzung des Sehvermögens, einige Tage später Neuroretinitis und Iridocyklitis.

Ausgang in Erblindung.

Hier ist das Intervall zu kurz.

1882. Adam Frost.

Das linke Auge war bei einer 9jährigen Patientin am 25. VII. durch einen Stein verletzt. Am 26. VII. Enukleation. Das rechte Auge noch normal. 22 Tage nach der Operation traten auf der Hornhaut weiße Beschläge und Infiltration des Auges auf.

Nach einigen Wochen Heilung.

Nur 1tägiges Intervall!

1883. Ernest Bewers.

Am 7. Oktober 1882 verletzt mit einem Stock. Am 13. Oktober Enukleation. Am 8. November Rötung des anderen Auges, von der Mutter schon 4 Tage nach der Entlassung bemerkt. Pupille klein und verzogen, keine Schmerzen. Am 9. November Pupille erweitert, zirkuläre Synechien. Behandlung. Heilung.

Intervall zu kurz.

1884. Nettleship.

In einem Falle von schwerer Kontusion des Augapfels und der Orbita wurde das Auge 48 Stunden nach der Verletzung enukleiert. 1—1½ Monate später stellte sich eine heftige akute Iritis auf dem anderen Auge ein.

Intervall zu kurz.

1884. Fuchs.

Einem 28jährigen Schlosser war am 13. Januar 1874 ein Eisensplitter gegen das linke Auge geflogen. Sehvermögen sofort aufgehoben. Wegen Schmerzen wird 5 Tage später die Klinik aufgesucht.

Die Wunde durchsetzt die Hornhaut, Iris und Linse, außerdem bestand eine Iridocyklitis. Am 5. Februar (23 Tage nach der Verletzung) Enukleation. Heilung glatt. Am 13. Februar kommt Patient mit der Angabe, daß das Sehen auf dem rechten Auge schwächer geworden sei.

Aussehen des Auges durchaus normal.

Es wurde eine Akkommodationslähmung konstatiert.

In diesem Falle ist die Zugehörigkeit fraglich, weil die Uveitis fehlte und die Akkommodationslähmung nicht zu den Symptomen der sympathischen Ophthalmie gehört.

1885. Deutschmann.

Es handelte sich um eine Verletzung durch einen Stein. Als bei der Iridektomie sich der Glaskörper als eitrig infiltriert erwies, wurde enukleiert. Ein Stück des Optikus blieb zurück. 11 Wochen später zeigten sich an dem anderen Auge zahlreiche flottierende Glaskörpertrübungen, rote Papille und etwas ausgedehnte Papillargefäße. Heilung.

11 Wochen nach der Enukleation.

Hier fehlt die Uveitis, weshalb der Fall sehr zweifelhaft erscheint.

1886. Englischer Comitébericht.

Fall I: Eine 36jährige Frau verlor das linke Auge durch eine gonorrhoische Entzündung. Das Auge wurde nach 10 Jahren schmerzhaft und mußte entfernt werden. Ein Jahr später Schmerzen in der Orbita und Iritis am zweiten Auge. Entfernung des Sehnervenstumpfes links und rechts.

Heilung.

Das Intervall ist zu groß, und es besteht die Möglichkeit des Auftretens einer gonorrhoischen Iritis.

1886. Englischer Comitébericht.

Fall II: Ein 30jähriger Mann trägt seit 15 Jahren ein Glasauge. Enukleationsgrund nicht bekannt. Nach Erneuerung des Glasauges Auftreten einer Reizung der Konjunktiva und später Iritis. 2½ Wochen.

3 Monate Behandlung. Visus normal.

Da über eine sympathisierende Uveitis nichts mitgeteilt ist, so muß der Fall ausscheiden.

1886. Englischer Comitébericht.

Fall III: Bei einer 45jährigen Frau Verletzung des linken Auges durch einen Schlag am 15. I. 1884. Am selben Tage Enukleation. Das rechte Auge war normal. Am 20. I. Konjunktivitis, am 23. I. Chemosis, träge Pupillenreaktion, am 31. I. Iritis. Am 20. II. vollständig geheilt.

Da die Enukleation am Tage der Verletzung vorgenommen wurde, kann keine sympathisierende Iritis bestanden haben und darum ist der Fall abzulehnen, ganz abgesehen davon, daß das Mindestintervall 14 Tage beträgt.

1886. Englischer Comitébericht.

Fall IV: Durch einen Schlag wird ein 20jähriger Mann am 22. I. 1883 verletzt. Enukleation des verletzten linken Auges. 7 Wochen später akute Iritis und Schmerzen auf dem rechten Auge. Nach 9 Monaten nochmalige Iritis mit Schmerzen. Heilung. S — ½.

Bei diesem Fall gelten dieselben Bemerkungen, wie für den Fall III.

1886. Englischer Comitébericht.

Erblindung des linken Auges bei einem jungen Manne spontan durch Iridochorioiditis. Nach einigen Jahren wurde das linke Auge wegen Irritation des rechten Auges enukleiert. Ein Jahr später Auftreten von Iritis mit Präzipitaten und Glaskörper-

trübungen am rechten Auge. Schließliche Heilung mit stark herabgesetztem Visus.

Auch hier handelt es sich, abgesehen von dem auffallend großen Intervall um eine doppelseitige spontane Iridochorioiditis, die, wie es öfters vorkommt, nicht auf beiden Augen gleichzeitig aufgetreten ist.

1886. Englischer Comitébericht.

Verletzung bei einem 23jährigen Manne am rechten Auge mit einem Holzstück. Wegen Irritation am linken Auge mußte 7 Monate nachher die Enukleation des verletzten Auges vorgenommen werden. Zurückgehen der Irritation. 9 Jahre nach der Enukleation leichte Schmerzen am linken Auge, Sinken des Sehvermögens. Nach 12 Monaten wurde plastische Iritis mit Ciliarstaphylom und erhöhtem Druck nachgewiesen.

Hier handelt es sich um ein Intervall, welches so groß ist, daß die plastische Iritis sicherlich eine andere Aetiologie hat.

1886. Englischer Comitébericht.

Fall V: Ein 48jähriger Mann verletzte sich im August 1882 sein rechtes Auge bei einem Unfall. Nach 48 Stunden wird die Enukleation vorgenommen. Nach 4—6 Wochen akute Iritis auf dem zweiten Auge. Später noch einige Rezidive. S = ½.

Siehe Fall III und IV.

1887. Gunn

berichtet über 5 Fälle, wo es trotz Enukleation zu sympathischen Entzündungen gekommen ist.

Mangels genauerer Daten nicht zu verwerten.

1892. Weiß

spricht von einem 28 Jahre alten Kesselschmied, dem ein Draht am 11. Februar 1887 in das linke Auge geflogen war. Hornhaut, Regenbogenhaut, Linse verletzt. 5 Tage später, am 16. Februar, nach der Verletzung Enukleation des verletzten Auges. Normaler Heilungsverlauf. Rechtes Auge ohne Beschwerden. Im August

1888 kommt Patient wieder mit der Angabe, er sehe seit einiger Zeit etwas schlechter. S = $^{6}/_{36}$.

Bei Bestatung leichte Empfindlichkeit, sonst nicht schmerzhaft.

Rötung der Papille, verschwommene Ränder, zarte Verschleierung des Augengrundes. Diagnose: Neuroretinitis.

Dieser Fall ist wegen der Länge des Intervalles mehr als zweifelhaft. Sodann lag nur eine Neuroretinitis und keine Uveitis vor. Die erstere ohne weiteres als eine sympathische aufzufassen, ist durchaus unberechtigt. Der Fall ist daher abzulehnen.

1897. Cabannes et Ulry

berichten über einen Fall von Schußverletzung des linken Auges, der die Enukleation desselben erforderte. 2 Tage später trat eine Sehstörung auf infolge Glaskörpertrübung und Netzhautablösung.

Der Fall zeigt Symptome, die im allgemeinen nicht zu dem Bilde der sympathischen Ophthalmie gehören und wird nur dann anerkannt werden können, wenn gleichzeitig eine Uveitis vorlag, was aus dem mir zur Verfügung stehenden Referate nicht hervorgeht.

1897. Fage.

Er berichtet über einen Fall, der am 23. Juli, 4 Tage nach der Verletzung, in seine Behandlung kam. Es bestand eine breite Hornhautwunde, die durch Verletzung mit einem Taschenmesser bei einem 8jährigen Jungen entstanden war.

5 Tage später, am 28. Juli, wurde die Enukleation vorgenommen. Am 24. August wird das Kind wiedergebracht mit der Angabe, daß seit 5—6 Tagen das linke Auge plötzlich entzündet sei. Das Auge zeigte starke Injektion, feine hintere Synechien, Exsudate in der vorderen Kammer. Die Pupille reagiert auf Atropin.

Es handelte sich um eine Iridochorioiditis. Heilung. S = $^{2}/_{3}$.

1898. Bickerton.

Der Autor berichtet über eine Verletzung des linken Auges bei einer 24jährigen Patientin mit einer Schere am 15. XII. 1892.

Nach 3 Tagen Auftreten von Panophthalmitis. Enukleation wurde abgelehnt. Am 22. III. 1893, also 97 Tage nach der Verletzung, kam Patientin wieder mit Schmerzen des rechten Auges. Jetzt Enukleation des linken Auges. Am 28. VII. 1893, 127 Tage nach der Enukleation, traten erneut Schmerzen und Lichtscheu auf. Jetzt traten in kurzen Zwischenräumen immer Rezidive auf von Iritis. Schließlich Heilung. $^4/_{12}$ Visus.

In diesem Falle fehlt auch der Beweis, daß die Iritis eine sympathisierende war, ganz abgesehen davon, daß ein an Panophthalmie zugrunde gegangenes Auge nur selten sympathiefähig ist. Wo dies der Fall war, handelte es sich um atypische Fälle von eitriger Chorioiditis.

1898. Ferdinands

spricht von sympathischen Erscheinungen, die 18 und 21 Jahre nach der Enukleation aufgetreten sein sollen.

Das Intervall ist zu groß, und es ist nichts von einer sympathisierenden Uveitis gesagt.

1900. Zentmayer.

Verletzung des Auges durch einen großen Eisensplitter. 3 Wochen später Enukleation wegen Iridocyklitis. Das andere Auge war noch normal. 9 Wochen später zeigte sich auf dem anderen Auge eine Iridocyklitis und eine Neuroretinitis.

Rückbildung ins normale.

Das Intervall erscheint reichlich groß. Mangels näherer Angaben nicht zu analysieren. (Das Original war mir nicht zugänglich.)

1901. Herm.

Sympathische Erkrankung 10 Jahre nach der Enukleation.

Der Fall ist abzulehnen, weil die Daten zu ungenau und das Intervall zu groß ist.

1903. Nuël.

Bei einem Förster durchbohrte, als er angeschossen wurde, ein Schrotkorn Nr. 7 das linke Auge. Nach 2 Wochen fand der

Verfasser Blut in der vorderen Kammer, mäßige Entzündung des Bulbus, unsicheren Lichtschein. Das Schrotkorn war 3 mm hinter dem Limbus eingedrungen. 16 Tage nach dem Unfall Enukleation des Auges. Das Schrotkorn war am hinteren Pol wieder ausgetreten. Einen Monat nach der Enukleation wurde der Patient vom Regen durchnäßt; heftige Iridocyklitis rechts mit Neuroretinitis haemorrhagica. S = Finger 2 m.

Durch Behandlung Besserung in 6 Wochen.

In diesem Falle spricht das Auftreten einer mit Blutungen einhergehenden Neuroretinitis eher gegen als für eine sympathische Ophthalmie, weil Netzhautblutungen hierbei zu fehlen pflegen.

In der Diskussion betont T a c k e mit Recht, daß es sich wohl um eine rheumatische Iridocyklitis gehandelt habe. (Die Erkrankung war nach starker Durchnässung aufgetreten.)

1908. Mathewsen

beschreibt einen Fall, bei dem 21 Jahre nach einer penetrierenden Verletzung Panophthalmie dieses Auges auftrat und 31 Tage nach der Enukleation desselben eine sympathische Ophthalmie, die wieder ausheilt.

In diesem Falle ist die Entzündung des zweiten Auges ihrer Natur nach zweifelhaft, weil das Intervall von 21 Jahren reichlich groß ist und demgemäß die Iritis auf anderen Ursachen beruhen kann.

1908. Westermann

berichtet über einen Fall, bei dem 8 Jahre nach der Enukleation des linken Auges wegen traumatischer Panophthalmie eine sympathische Ophthalmie entstanden sein soll, infolge Druckempfindlichkeit des Sehnervenstumpfes.

Der Fall ist abzulehnen, weil das Intervall zu groß ist und Druckempfindlichkeit des Sehnervenstumpfes keine sympathisierende Entzündung darstellt.

1910. Algan.

Am 30. Oktober verletzt. Am 1. November Vornahme der Enukleation. Heilung gut. Linkes Auge normal.

Am 20. Januar kommt Patient und berichtet, daß mit Anfang Dezember das Sehen schlechter geworden ist. Am 15. Februar geheilt entlassen.

Intervall zu kurz.

Diese 30 Fälle wird man in Zukunft ausschalten müssen, wenn es sich darum handelt, das sogenannte sekundäre Intervall in seiner größten Ausdehnung zu bestimmen, und es sind weitere anatomische Untersuchungen enukleierter Augen vorzunehmen, weil wir durch die Untersuchungen von Fuchs nunmehr in der Lage sind, die sympathisierende Entzündung mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit festzustellen. Wenn auf diese Weise ein wirklich brauchbares Material, etwa 30—40 Fälle, vorliegt, dann wird man mit größerer Sicherheit als es bisher möglich war jenen Zeitraum bestimmen können. Mit Rücksicht auf den schon erwähnten von Jampolsky angeführten Fall, wo das Intervall 38 Tage betrug, wird man zurzeit sich dahin aussprechen können, daß im allgemeinen die Gefahr für das andere Auge 4 Wochen nach vollzogener Enukleation vorüber ist und nur in Ausnahmefällen ein um 2—3 Wochen größerer Zeitraum dazwischen liegen kann.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß unter den von mir anerkannten Fällen der Ausgang in 24 Fällen Heilung, in 8 Fällen Besserung, 12 Fälle unbestimmt und in 4 Fällen der Verlust des Auges war. Daraus ergibt sich eine bemerkenswerte Uebereinstimmung

stimmung mit den in der englischen Statistik mitgeteilten Fällen, in denen 18 heilten, 9 teilweise und 3 gänzlich verloren gingen. Wenn auch zwischen diesen beiden Statistiken beträchtliche Differenzen bestehen, so geht doch daraus hervor, daß die Mehrzahl der Fälle geheilt wird. Es stimmt dieses Ergebnis überein mit der Angabe von Nettleship und Fuchs, es ist, wie Schirmer zutreffend bemerkt, die Enukleation nicht nutzlos gewesen. Eine Erklärung für diese Tatsache zu geben, wird man sich versagen müssen, bis die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie besser aufgeklärt ist, als es der Fall ist, und man wird auch vorläufig darauf verzichten müssen, aus dieser Tatsache Stützen für die eine oder die andere Theorie herzuleiten.

Zum Schlusse ist es mir Bedürfnis und eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Peters für die Ueberlassung des Falles und für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1874. Schmidt, H.: Sympathische Ophthalmie. — Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde, p. 177—186.

1875. Pagenstecher u. Genth: Atlas of the Pathol. Anat. of the Eyeball.

1877. Colsmann: Ueber Neuritis migrans nach Enukleation. — Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 12.

1879. Steinheim: Zur Kasuistik der sympathischen Ophthalmie. — Archiv f. Augenheilkunde, IX, S. 43.

1880. Carter: Transact. of the Clin. Society.

1880. Lawson: On some points in the treatment of sympathetic ophthalmia. — Ophth. Hosp. Rep. X, 1, S. 1.

1880. Nettleship: Sympathetic ophthalmitis after excision of the eyeball. — Brit. med. Journ., 17. April.

1881. Wood White injury to one eye; enucleation; sympathetic iritis in the other setting in five days afterwards. — Brit. med. Journ. April 16 th., S. 596.

1882. Frost: Sympathetic inflammation after enucleation of an injured eye Ophth. Soc. of great Britain, 11. Mai.

1883. Bowers: Fall von sympathischer Ophthalmie, 17 Tage nach der Verletzung. — Ophthalmic Society of the Gloncester General infirmary.

1883. Milles: Transactions of the ophthalmic Soc. of the United Kingdom.

1884. Fuchs: Sympathische Akkommodationslähmung. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, S. 23.

1884. Nettleship: Enucleation within forthy-eight hours of severe contused wounds of eyeball and orbit. Severe subacute iritis of remaining eye setting in several weeks later, probably sympathetic recovery of good sight. — Ophth. soc. of the United Kingdom, p. 84.

1885. Deutschmann: Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Ophthalmia migratoria. — v. Graefes Arch. f. Ophth. XXXI, 2, S. 277.

1886. Nettleship: Report on sympathetic ophthalmitis. — Ophth. Review, p. 86 (Ophth. soc. of the Unit. Kingdom).

1886. Report, sixteenth and seventeenth of the New-York ophthalmic and aural institute. Of the Comittee on

sympathetic ophthalmitis, presented at the meeting heldon march 11 th. 1886. — Transact. of the ophth. soc. of the United Kingdom VI, p. 170.

1887. Gunn: On sympathetic inflammation of the eyeball. — Ophth. Hosp. Reports XI, p. 273.

1892. Schirmer: Klinische und pathologisch-anatomische Studien zur Pathogenese der sympathischen Augenentzündung. — v. Graefes Arch. f. Ophth. XXXVIII, 4, S. 95.

1892. Schmidt-Rimpler: Beitrag zur Kenntnis der sympathischen Ophthalmie. — Ref.: Kuhnt, S. 107. Ber. über die XXI. Vers. d. ophth. Gesellsch. in Heidelberg, 1891, S. 100.

1892. Weiß: Zur Diagnose der sympathischen Ophthalmie. — Arch. f. Augenheilkunde XXV, S. 119.

1896. Critchett: Restoration to normal vision after sympathetic ophthalmitis. — Ophth. Review, p. 154.

1897. Cabannes et Ulry: Ophthalmie sympathique grave apparue deux jours après un traumatisme par le coup de feu. — Clinique opht. 10 Febr., S. 1.

1897. Donaldson: A case of sympathetic inflammation of the eye following enucleation for subconjunctival rupture of the sclerotic. — Ophth. Review, p. 35.

1897. Fage: Ophthalmie sympathique apparue un mois après l'énucléation d'un oeil blessé. — Annal. d'Oculist., T. CXVII, p. 186.

1898. Bickerton: Cases of 1) Recurrent sympathetic inflammation after enucleation for panophthalmitis. Blindness. Extraction of cataract. Recovery of good vision; und 2) Sympathetic ophthalmia three days after enucleation. Good result. Ophth. Review, p. 247.

1898. Craig: Sympathetic Ophthalmia. — New York Eye and Ear Infirmary Reports. Vol. VI, p. 34.

1898. Ferdinands: Ophthalmitis occurring long after enucleation of the fellow eye for injury. — Brit. med. Journ. 1898, 18. June. Centralbl. f. Augenh., S. 594.

1898. Holmes Spicer: Sympathetic ophthalmia beginning fourteen days after excision in the injured eye. — Ophth. Review, p. 375. Jahresbericht über Ophthalm.

1898. Sutphen: Sympathetic inflammation from adhesion of eyelid to stump. — Transact. of the Americ. Ophth. Society Thirty-fourth Annual Meeting, p. 428.

1899. Shaw: Sympathetic ophthalmia. — Brit. med. Journ., p. 1455.

1900. Gradle: Sympathetic affection after enucleation (Chicago ophth. and otolog. Society) Ophth. Record. Jahresbericht über Ophthalm.

1900. v. Grósz: Ein Fall von geheilter sympathischer Entzündung. — Orvosi Hetilap. Szemészet Nr. 5.

1900. Shaw: Case of sympathetic ophthalmia coming on 47 days after enucleation of injured eye. — (Ophth. Society of the United Kingdom) Ophth. Review, p. 22.

1900. Zentmayer: Sympathische Entzündung, 2 Monate nach der Enukleation. — College of physicians of Philadelphia, Section on ophthalmology (The ophth. Rec. 1900), April 1900. Centralbl. f. Augenheilk.

1901. Henke, Otto: Ein Beitrag zur Kasuistik der sympathischen Ophthalmie. — Inaug.-Diss. Tübingen.

1901. Herm: Sympathische Erkrankung 10 Jahre nach der Enukleation. — Ophth. Society of the United Kingdom, Sitzung vom Juni 1901. Klin. Monatsbl. für Augenheilk., Bd. 2.

1901. Stephenson: Sympathetic ophthalmia fifty-three days after enucleation. Ophth. Review, p. 22.

1903. v. Grósz: Ueber sympathische Augenentzündung. — Pester med.-chirurg. Presse, Nr. 12. Ungarische Beiträge z. Augenheilk. III, S. 123 und Orcosi Hetilap. Szemészet, Nr. 1.

1903. Nuël: Ophthalmie sympathique survenu un mois après l'énucléation par blessure de l'oeil par un plomb. — Bullet. de la Société Belge d'Opht., Janvier, ref.: Revue générale d'Ophth., p. 115.

1903. Nuël: Ueber sympathische Ophthalmie nach Enukleation. — Société belge d'ophthalmologie à Bruxelles, Nr. 1902. Centralbl. f. Augenheilk., S. 72.

1905. Becker: Fall von abgelaufener sympathischer Ophthalmie mit anatomischem Befund des enukleierten Auges (Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Dresden). Münchener med. Wochenschrift, S. 1800.

1905. Snell: Zur sympathischen Ophthalmie nach Enukleation. — Ophthalm. Society of the Uuited Kingdom, Juli 1905. Klin. Monatsblätter f. August 1905, Bd. 2, S. 293.

1906. Liehr: Ueber einen Fall von sympathischer Ophthalmie. — Inaug.-Diss. Kiel.

1908. Mathewson: Sympathetic ophthalmia occurring thirty — one days after the removal of the injured eye. — Ophth. Record, p. 570.

1908. Wellhausen: Un cas d'ophtalmie sympathique huit ans après l'énucléation. Journ. des praticiens, 2. Mai.

1910. Algan: Contribution à l'étude de l'ophtalmie. Sympathique survenant après l'énucléation. — Nancy.

1910. v. Grósz: Ueber die sympathische Augenentzündung. — (Ber. ü. d. VI. Versamml. d. ungar. ophth. Gesellsch.) Zeitschr. f. Augenheilk., XXIV, S. 356.

1902. Petella: Sulla ottalmia simpatica e sui criteriche se stabiliscono l'orgine e la natura per gli effeti medico legali (XVI Congresso dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. e. Savori della Clinica oculistica di Napoli XXXI, p. 731—786. Jahresbericht über Ophth. 1902, S. 624.

1907. Byers: Sympathische Ophthalmie. Section d'Ophthalmology der British medical Association. Aug. 1906. Klin. Monatsblätter, Aug. 1907, Bd. 1, S. 419.

1907. Kitamura: Monatsblätter 1907, II, S. 212.

1913. Imre jun.: Sympathische Ophthalmie Szeméscet 1913. 3 Fälle nach 7, 14 und 20 Tagen.

1913. Sigrist: Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1913, II, S. 658.

Meller: Ueber den histologischen Befund in sympathisierenden Augen bei Ausbruch der sympathischen Ophthalmie nach der Enukleation. von Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 89, S. 39.

1914. Jampolsky: Zeitschrift für Augenheilkunde, Sept.-Oktober, Heft 3/4.

1914. Meller: Fall von sympathischer Ophthalmie nach Enukleation. — v. Graefes Archiv, Bd. 88, S. 282—328.

1914. Welton: A case of sympathetic ophthalmia first appearing. 4 days after removal of the exciting eye with histological report. Archives of ophthalmology, Bd. XL, S. 378.

Lebenslauf.

Ich, Alfred, Heinrich Bergmann, bin am 5. September 1887 als Sohn des Fabrikanten Fritz Bergmann zu Elberfeld geboren. Das Reifezeugnis erhielt ich im Mai 1909 an dem Realgymnasium zu Elberfeld. Ich besuchte hierauf zunächst die Universität Rostock bis Herbst 1911, zu welcher Zeit ich mein Physikum bestand. Vom Herbst 1911 bis zum Herbst 1912 studierte ich in München und vom Herbst 1912 bis zum Sommer 1913 in Straßburg. Im April 1913 kam ich wieder nach Rostock zurück und bestand hier mein Staatsexamen, welches ich am 28. Mai beendigt hatte. Am 5. August wurde ich approbiert. Seit dem 15. August bin ich als stellvertretender Assistenzarzt an der hiesigen Universitäts-Augenklinik tätig.